

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2004082845
PUBLICATION DATE : 18-03-04

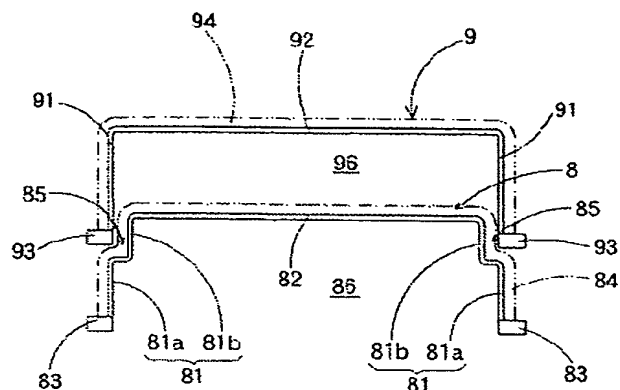
APPLICATION DATE : 26-08-02
APPLICATION NUMBER : 2002245600

APPLICANT : DENSO CORP;

INVENTOR : SUZUKI TAKAHIRO;

INT.CL. : B60H 1/00

TITLE : AIR CONDITIONING/AIR
DISTRIBUTION DEVICE IN VEHICLE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an air conditioning/air distribution device in a vehicle, capable of being structured in further compact size, without decreasing the amount of wind passing through an air passage of a switching door.

SOLUTION: In the air conditioning air distribution device, a first rotary door 8 is provided with both side walls 81, 81 and a ceiling wall 82, and formed to have a generally C-shaped cross section. The side wall 81 is provided with an outer wall portion 81a and an inner wall portion 81b, and formed with a recessed portion 85. On the other hand, a second rotary door 9 is provided with both side walls 91, 91 and a ceiling wall 92, and formed to a generally C-shaped cross section. Both side walls 91, 91 of the second rotary door 9 are inserted in the recessed portions 85, 85 of the first rotary door 8, and the first rotary door 8 and the second rotary door 9 are arranged so as to be partially superimposed. Air sent to an air mix chamber is ventilated to a vehicular interior from either one of blowoff ports through the air passage 86 of the first rotary door 8 or the air passage 96 of the second rotary door 9.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO

THIS PAGE BLANK (USPTO)

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

吹出し口に通じる第 1 切替えドアと、第 1 切替えドアの先方に配置される第 2 切替えドアとを備え、前記第 1 切替えドアと前記第 2 切替えドアとは、それぞれ両側壁と両側壁の一端に直交して連結される天井壁とを備えて間に空気通路を有する断面略コ字状に形成されるとともに、前記第 1 切替えドアと前記第 2 切替えドアとが近接して配置される車両における空調配風装置であって、

前記第 1 切替えドアと前記第 2 切替えドアとは一部重合して配置されるとともに、前記第 1 切替えドアは、前記第 2 切替えドアとの重合する部位に凹状部又は面取り状部を有して形成されていることを特徴とする車両における空調配風装置。

10

【請求項 2】

前記凹状部が、前記第 1 切替えドアの側部を外壁部と内壁部との 2 段壁部に構成することによって形成されることを特徴とする請求項 1 記載の車両における空調配風装置。

【請求項 3】

前記面取り状部が、前記天井壁と前記両側壁との角部を面取り状に切り欠くことによって形成されることを特徴とする請求項 1 記載の車両における空調配風装置。

【請求項 4】

前記第 2 切替えドアが、前記第 1 切替えドアと、略同一形状に形成されていることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の車両における空調配風装置。

【発明の詳細な説明】

20

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両における空調配風装置に関し、さらに詳しくは、複数の吹出し口を第 1 切替えドアと第 2 切替えドアとで切替えるように構成された車両における空調配風装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

車両における空調配風装置は、冷氣又は暖気あるいは冷氣と暖気とを混合した状態の空気を、車室内の各箇所、例えば、フロントガラス付近（DEF）側や搭乗者の顔面付近（FACE）側あるいは足元（FOOT）側、さらには後部座席側の吹出し口に向かって、切替えるように調整するものであり、従来から、スペースを広く取ることと、他の装備品を装着することから省スペース化が求められていた。例えば、図 9 に示す空調配風装置 100 は、特にオートエアコン等に使用されているものであり、エバポレータ 105 とヒータ 107 とが水平方向に並設するように構成されていた。

30

【0003】

このタイプの空調配風装置 100 は、ケース 101 が水平方向に横長に形成され、プロア 103 が配置された送風室 102 と、エバポレータ 105 を通って冷氣を送風する冷房通路 106、ヒータコア 107 を通って暖気を送風する暖房通路 108 を備える通気路 104 と、DEF 110A・FACE 110B・FOOT 110C 用の各吹出し口 110 を備えて冷氣・暖気とが混合可能に配置されるエアミックス室 109 とが水平方向に並設するように構成されている。送風室 102 には、内気・外気を切替える内気・外気切替えドア 111 が配置され、通気路 104 にはエアミックスドア 112 が配置され、エアミックス室 109 には、それぞれの吹出し口 110 ごとに 1 枚ずつの切替えドア 113 がそれぞれ配置されている。各切替えドア 113 は、板状ドアで一端が軸支されて回転可能に構成され、手動操作あるいはサーボモータにより開閉作用が行われている。

40

【0004】

しかし、このタイプの空調配風装置は、車体の大きな車両でオートエアコンタイプには極めて効果的に使用できるものの、上述のように、水平方向に横長状に形成されていることからスペースを広くとることになり、コンパクトな設計で形成する車両には、構造的な改良が要求されていた。

50

【0005】

そのために、図10に示すように、エバポレータ122とヒータコア123とを近接して配置してケース121をコンパクトにするとともに、吹出し口125用の切替えドア130の数を減少して、切替えドアの位置をできるだけ接近するようにしたコンパクトな空調配風装置120が開発されるに至ってきた。

【0006】

このコンパクトに構成された空調配風装置120で使用する切替えドア130は、一般的にロータリードアと呼ばれるもので、ロータリードア130は、図11に示すように、両側壁131・131と両側壁131・131の一端に直交して連結される天井壁132とを備えて断面コ字形に形成されている。両側壁131は側面視略三角状に形成され、下部頂点部にロータリードア130の回動中心となる軸部133・133がそれぞれ配設されている。又、両側壁131・131及び天井壁132の周縁にはシール部材134が装着されて空調配風装置120のケース121からの空気漏れを防止している。天井壁132は、各吹出し口125を遮断可能に形成され、両側壁131・131と天井壁132との間に形成される開口部が空気通路135として形成される。

10

【0007】

このロータリードア130を使用する従来の新たな空調配風装置は120、図10に示すように、エバポレータ122を通して流入する冷気とヒータコア123を通して流入する暖気とが混合するエアミックス室124において、例えば、DEF・FACE・FOOT用の各吹出し口125に吹出す空気を切替えるために、2個のロータリードア130A・130Bを開閉可能に回動するように配置して構成している。第1のロータリードア130Aは、エバポレータ122あるいはヒータコア123を通った空気を、DEF・FACE用吹出し口の両方に向かう一次吹出し口125Aと、FOOT用吹出し口125Cとの切替え用に配置され、第2のロータリードア130Bは、DEF・FACE用の一次吹出し口125Aに送風された空気をDEF用吹出し口125DとFACE用吹出し口125Bとの各吹出し口の切替え用として使用するように配置されている。従って、第1のロータリードア130Aは、第2のロータリードア130Bの上流側に配置されることとなる。

20

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、他の装備を装着したり、軽量化したりするために空調配風装置の周りのスペースをさらに小さくして省スペース化を図る場合、上述したロータリードア130を使用する従来の新たな空調配風装置120でも、さらにコンパクトに構成する必要が生じてきた。上記の空調配風装置120では、2個のロータリードア130A・130Bが接近して配置されているものの、重ね合わされるようには配置されていないことから、2個のロータリードア130A・130Bを重ね合うように構成してコンパクトにする検討がなされてきた。この場合、図12に示すように、単純に重ねあうように配置すると、第1ロータリードア130Aは第2ロータリードア130Bの空気通路135B内に配置されることから、第1ロータリードア130A自体を第2ロータリードア130Bより小形にすることとなり、送風する空気の容量を減少させることとなる。特に、第1ロータリードア130Aの空気通路135Aを通る空気は、下流側に配置されるFACE用吹出し口125Bに送風切替えを行うように配置されることから、FACE用吹出し口125Bに向かう一次吹出し口125Aから吹出す空気は容量を多くする必要があつて、その容量を少なくすることができず、新たな改良が求められることとなっていた。

30

40

【0009】

本発明は、上述の課題を解決するものであり、ロータリードアの空気通路断面積を小さくすることなく、しかも、よりコンパクトに構成して省スペース化をさらに進めることができる車両における空調配風装置を提供することを目的とする。

【0010】

50

【課題を解決するための手段】

本発明に係る車両における空調配風装置は、上記の課題を解決するために、請求項1記載の発明では、第1切替えドアと第2切替えドアとは、それぞれ両側壁と両側壁の一端に直交して連結される天井部とを備えて間に空気通路を有する断面略コ字形に形成するとともに、第2切替えドアを第1切替えドアに近接して配置するように構成している。

【0011】

そして、前記第2切替えドアは前記第1切替えドアに形成された凹状部又は切り欠き部に一部重合するように配置している。

【0012】

これによると、エバポレータ又はヒータコアを通して送風された空気は、第1切替えドアによって、いずれかの吹出し口に送風される。例えば、吹出し口が3箇所配置されている場合、第1切替えドアは2箇所の吹出し口と、他の1箇所の吹出し口とを切替え、さらに、2箇所の吹出し口に送風された空気は第2切替えドアによって開放された2箇所の吹出し口のうちのいずれかの吹出し口に向かって送風されることとなる。

10

【0013】

この際、第1切替えドアと第2切替えドアとは一部重合されて配置されているものの、第1切替えドアは、第2切替えドアとの重なり合う部位が、凹状又は切欠き部を有して形成されていることから、第1切替えドアの空気通路を狭めることなく配置できる。従って、第1切替えドアの空気通路を通る空気の容量をほとんど減少することなく送風でき、しかも第1切替えドアと第2切替えドアとの一部重合する分、装置をコンパクトに構成することができ、

20

【0014】

又、請求項2記載の発明によれば、前記凹状部が、前記第1切替えドアの側部を外壁部と内壁部との2段壁部に構成することによって形成されていることから、第1切替えドアの空気通路をそれほど減少することなく構成できるとともに、第1切替えドアの両側壁の一部を狭めるだけで第1切替えドアと第2切替えドアとを重合することができ、その分コンパクトな空調配風装置を提供することができる。

【0015】

又、請求項3記載の発明によれば、前記面取り状部が天井壁と両側壁との角部を面取り状に切り欠くように形成していることから、角部を面取りすることによって減少する減少面積は空気通路の総断面積の減少率をそれほど大きくするものではなく、空気通路を通る送風量をほぼ維持した状態で、第1切替えドアと第2切替えドアとを重合する分コンパクトな空調配風装置を提供することができる。

30

【0016】

又、請求項4記載の発明によれば、第1切替えドアと第2切替えドアとが同一形状であることから、2種類の切替えドアを製作する必要がなく、管理上の効率を向上するとともに、コスト低減を図ることができる。

【0017】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

40

【0018】

実施形態の空調配風装置は、車両用の空調配風装置として好適に使用することができるものであり、吹出し口用の切替えドアを省スペースで配置するために従来のロータリードアを一部改良したもので使用している。

【0019】

実施形態の空調配風装置1は、図1に示すように、ケース2内に配置されたエバポレータ室3とヒータコア室4とエアミックス室5とを備えている。エバポレータ室3にはエバポレータ31を配置して図示しないフロア室から送風された空気をエバポレータ31で冷気にしてヒータコア室4又はエアミックス室5に送るようにし、ヒータコア室4にはヒータコア41を配置してエバポレータ室3で冷気となった空気を暖気にしてエアミックス室5

50

に送ることができるようにする。そしてエバポレータ室3とヒータコア室4、エバポレータ室3とエアミックス室5との間には、回動可能なエアミックスドア6が配置されて、エアミックスドア6によってヒータコア室4又はエアミックス室5とを開閉可能に仕切ることができるようにしている。

【0020】

エアミックス室5には、3方向に吹出し口7が形成され、各吹出し口7を開閉する第1ロータリッドア8と第2ロータリッドア9が回動可能に配置されている。実施形態における各吹出し口7は、図1中、上方から順に、ケース2内の当接壁2aと2b間に配置されるDEF用吹出し口7A、当接壁2bと2c間に配置されるFACE用吹出し口7B、当接壁2cと2d間に配置されるFOOT用吹出し口7Cとして形成され、DEF用吹出し口7AとFACE用吹出し口7Bとは合わせて当接壁2a、2c間に配置される一次吹出し口7Dとして形成される。そして、DEF用吹出し口7AとFACE用吹出し口7Bは、一次吹出し口7Dの先方に配置されている。

10

【0021】

第1ロータリッドア8は、DEF用吹出し口7A・FACE用吹出し口7Bとの両吹出し口を含む一次吹出し口7DとFOOT用吹出し口7Cとを切替えるように配置され、第2ロータリッドア9は軸部93（図2参照）を一次側吹出し口7D内に配置するとともに、第1ロータリッドア8の両側壁81・81（図2参照）を跨ぐように配置してDEF用吹出し口7AとFACE用吹出し口7Bとを切替えるように配置されている。

【0022】

第1の形態による第1ロータリッドア8は、図2～3に示すように、両側壁81・81と、天井壁82と、軸部83・83とを有して長手方向の断面が略コ字状に形成され、両側壁81・81と天井壁82の端部周縁にはシール部材84が装着されている。側壁81は、略三角状で外壁部81aと内壁部81bを有して2段の段付き状に形成されるとともに天井壁側が凹状部85として形成される。側壁81の凹状部85は、第2ロータリッドア9の側壁が挿入できるような隙間を有するように形成することが望ましい。両側壁81・81と天井壁82との間に形成される開口部は空気通路86として形成され、送風された空気の通り道となる。

20

【0023】

第1の形態の第2ロータリッドア9は、両側壁91・91と天井壁92と、軸部93・93とを有して長手方向の断面が略コ字状に形成され、両側壁91・91と天井壁92の端部周縁にはシール部材94が装着されている。側壁91は、略三角状に形成されている。両側壁91・91と天井壁92との間に形成される開口部は空気通路96として形成され、送風された空気の通り道となる。

30

【0024】

そして第1の実施形態では、第1ロータリッドア8と第2ロータリッドア9とは、同方向に向いて配置されるとともに、第2ロータリッドア9は、両側壁91・91が第1ロータリッドア8の両側壁81・81の凹状部85・85に挿入するように一部重合して配置される。従って、第1ロータリッドア8の天井壁82は、第2ロータリッドア9の空気通路96内に挿入されることとなる。

40

【0025】

第1ロータリッドア8に形成される凹状部85は、図2に示すように、2段に形成される外壁部81aと内壁部81bとの接合部が直角のL字状に形成されていてもよく、又、図4に示すように、L字状の底部81cを傾斜するように形成してもよく、さらには、図5に示すように、L字状の底部81dを湾曲して形成するようにしてもよい。

【0026】

第1ロータリッドア8は、図1に示すように、エアミックス室5内で軸部83を中心にして、左端面に装着されているシール部材84の表面が当接壁2aに当接する位置から、右端面に装着されているシール部材84の表面が当接壁2dに当接する位置まで回動可能に配置されている。

50

【 0 0 2 7 】

なお、第１ロータリードア８の左端のシール部材８４の表面が、当接壁２ α に当接している状態では、右端のシール部材の裏面が当接壁２ ϵ に当接していることになって、天井壁８２ならびに側壁８１で一次吹き出し口７Ｄを遮断する。又、第１ロータリードア８の右端面のシール部材８４の表面が当接壁２ δ に当接している状態では、第１ロータリードア８の左端面のシール部材８４の裏面が当接壁２ ϵ に当接していることとなって、天井壁８２ならびに側壁８１でＦＯＴ用吹き出し口７Ｃを遮断する。

【 0 0 2 8 】

第2ロータリードア9は、エアミックス室5内へ第1ロータリードア8の先方に配置されて軸部93を中心にして、左端面に装着されているシール部材94の表面が当接壁2aに当接する位置から、右端面に装着されているシール部材94の表面が当接壁2cに当接する位置まで回動可能に配置されている。

【 0 0 2 9 】

なお、第２ロータリードア９の左端のシール部材９４の表面が、当接壁２αに当接している状態では、右端のシール部材の裏面が当接壁２ｂに当接していることになって、天井壁９２ならびに側壁９１でＤＥＦ用吹き出し口７Ａを遮断する。又、第２ロータリードア９の右端面のシール部材９４の表面が当接壁２ｃに当接している状態では、第２ロータリードア９の左端面のシール部材９４の裏面が当接壁２ｂに当接していることととなって、天井壁９２ならびに側壁９１でＦＡＣＥ用吹き出し口７Ｂを遮断する。

【 0 0 3 0 】

次に、上記のように形成された空調配風装置 1 の作用について説明する。

【 0 0 3 1 】

図示しないブローから送風された空気が工パボレータ 31 を通って冷気となってヒータコア室 4 または、エアミックス室 5 内に流入される。この際、冷気を車室内に送風する場合は、エアミックスドア 6 を、図 1 中、時計方向に回動してケース 2 内の当接壁 2e に当接させる。すると、ヒータコア室 4 は遮断されて冷気は直接エアミックス室 5 に流入される。又、暖気を車室内に送風する場合は、エアミックスドア 6 を、図 1 中、反時計方向に回動させて当接壁 2f に当接させる。すると、エアミックス室 5 はエアミックスドア 6 によって遮断され、冷気はヒータコア室 4 に流入してヒータコア 41 を通過することによって暖気に替わり、ヒータコア室 4 からエアミックス室 5 に流入される。さらに、冷気と暖気との混合されたものを車室内に送風する場合は、エアミックスドア 6 を、当接壁 2e と 2f との中間位置に回動する。この場合、冷気を強くしたい場合には、エアミックスドア 6 を当接壁 2e 側に近づけ、暖気を強くしたい場合にはエアミックスドア 6 を当接壁 2f 側に近づける。すると、工パボレータ 31 を通った冷気は、一部がヒータコア室 4 に流れてヒータコア 41 を通って暖気としてエアミックス室 5 内に流入され、他の一部は冷気のままで直接エアミックス室 5 内に流入する。エアミックス室 5 では、冷気と暖気とが混合されて、適度な温度となって車室内に送風される。

【 0 0 3 2 】

次に、エアミックス室5に流入された空気は、第1ロータリードア8または第2ロータリードア9の回動位置によって、それぞれの吹出し口7から車室内に吹出されることとなる。

【 0 0 3 3 】

フロントガラスに空気を吹出す場合には、第1ロータリードア8を、図1中、時計方向に回転して右端のシール部材84を当接壁2dに当接し、かつ第2ロータリードア9を時計方向に回転して右端のシール部材94を当接壁2cに当接させる。これによって、第1ロータリードア8の天井壁82でFOT用吹出し口7Cを遮断して一次吹き出し口7Dに送風するとともに、第2ロータリードア9の天井壁92でFACE用吹出し口7Bを遮断して、冷気または暖気あるいは混合空気をDEF用吹出し口7Aからフロントガラスに向かって吹出す。つまり、工パボレータ31を通過して直接工アミックス室5に流入した冷気は、第1ロータリードア8の空気通路86を通過して冷気だけあるいはヒータコア室4を通

った暖気と混合されて一次吹出し口7D及びDEF用吹出し口7Aを通過して車室内に吹出される。

【0034】

次に、搭乗者の顔面に空気を吹出す場合、第1ロータリードア8を、図1中、時計方向に回転して右端のシール部材84を当接壁2dに当接し、かつ第2ロータリードア9を反時計方向に回転して左端のシール部材94を当接壁2aに当接させる。これによって、第1ロータリードア8の天井壁82をFOOT用吹出し口7Cを遮断して一次吹き出し口7Dに送風するとともに、第2ロータリードア9の天井壁92をDEF用吹出し口7Aを遮断して、冷氣または暖気あるいは混合空気をDEF用吹出し口7Aから搭乗者の顔面側に向かって吹出す。つまり、エバポレータ31を通過して直接エアミックス室5に流入した冷氣は、第1ロータリードア8の空気通路86及び第2ロータリードア9の空気通路96を通過して冷氣だけあるいはヒータコア室4を通った暖気と混合されて一次吹出し口7D及びFACE用吹出し口7Bを通過して車室内に吹出される。

10

【0035】

この際、顔面側に吹出す風量は足元やフロントガラスに吹出す風量より多いことから、第1ロータリードア8の空気通路86の開口量を小さくすることができないものの、第2ロータリードア9が第1ロータリードア8と重合している部位は、第1ロータリードア8の側壁81の一部の凹状部85であることから、空気通路86の開口量の減少分を僅かにして、風量をそれほど減少させることはない。しかも、凹状部85は第1ロータリードア8の全体の高さを低くするものではないことから、第1ロータリードア8が回転することによって当接するケース2の当接壁2a、2dのケース2の底部からの突出高さを高くすることなく、これによっても空気通路86の開口量を減少させることがない。

20

【0036】

次に、足元に空気を吹出す場合には、第1ロータリードア8を、図1中、反時計方向に回転して左端のシール部材84を当接壁2aに当接させる。この状態では第2ロータリードア9は、第1ロータリードア8の天井壁82によって一次吹出し口7Dを遮断していることから、どの位置にあっても影響はない。これによって、冷氣または暖気あるいは混合空気はFOOT用吹出し口7Cを通過して足元に吹出す。つまり、エバポレータ31を通過して直接エアミックス室5に流入した冷氣は、第1ロータリードア8の空気通路86を通過して冷氣だけあるいはヒータコア室4を通った暖気と混合されてFOOT用吹出し口7Cを通過して車室内に吹出される。

30

【0037】

なお、通常、空気の吹出しは5段階のモードで行われ、上記の3段階のモードのほかに、顔面側と足元側の両方に吹出すバイレベル(B/L)と足元とフロントガラス側の両方に吹出すF/Dのモードが設けられている。バイレベルの場合は、第1ロータリードア8を当接壁2aと2dとの中間位置に配置させ、第2ロータリードア9を、DEF用吹出し口7Aが遮断される位置(左端のシール部材94を当接壁2aに当接する状態)に回転する。これによって、エアミックス室5内に流入された冷氣または暖気あるいは混合空気は、一方で一次側吹出し口7Dを通過してFACE用吹出し口7Bに送風され、他方でFOOT用吹出し口7Cに送風される。

40

【0038】

又、足元とフロントガラスの両方(F/D)に吹出す場合には、第1ロータリードア8を当接壁2aと2dとの中間位置に配置させ、第2ロータリードア9を、FACE用吹出し口7Bが遮断される位置(右端のシール部材94を当接壁2bに当接する状態)に回転する。これによって、エアミックス室5内に流入された冷氣または暖気あるいは混合空気は、一方で一次側吹出し口7Dを通過してDEF用吹出し口7Aに送風され、他方でFOOT用吹出し口7Cに送風される。

【0039】

上述のように、実施形態の空調配風装置1では、エアミックスドア6は、エバポレータ31を通過して冷氣となった空気を、ヒータコア室4とエアミックス室5とに切替えるように

50

配置し、エアミックス室5内では、3箇所の吹出し口7に対して近接して配置した2個のロータリードア(第1ロータリードア8と第2ロータリードア9)でそれぞれ切替えるように構成している。これによってコンパクトなケース2を形成して省スペース化を図ることができるとともに、さらに、第1ロータリードア8と第2ロータリードア9とを重合するように配置させていることから、ケース2をさらにコンパクトに形成することができる。

【0040】

しかも、第1のロータリードア8と第2ロータリードア9を重合する際に、第1ロータリードア8の側壁81を外壁部81aと内壁部81bとの2段の段つき状にして凹状部85を形成することによって、第1ロータリードア8の空気通路86の断面積の減少を僅かに形成したことから、空気通路86を通してFOT側に吹出す風量をそれほど減少させることなくコンパクトに形成することができる。しかも、凹状部85は、第1ロータリードア8の高さを低くするものではないことから、ケース2の当接壁2a、2dのケース2の底部からの突出高さを高くする必要もなく、これによって空気通路86の開口量を減少させることがない。

10

【0041】

次に第2の形態による第1ロータリードア10は、図6に示すように、両側壁11・11と天井壁12との接続部に面取り状部15を形成するものであり、両側壁11・11は、第1の形態の第1ロータリードア8と同様に略三角状で長手方向の断面形状が略コ字状に形成されている。両側壁11・11の端部には、第1ロータリードア10を回転する軸部13・13が配置され、両側壁11・11と天井壁12との間の開口部が空気通路16として形成されている。

20

【0042】

そして、第2ロータリードアは、第1の形態の第2ロータリードア9と同様であり、第2ロータリードア9の両側壁91・91及び軸部93・93が第1ロータリードア10の面取り状部15に重合することとなる。従って、この形態の第1ロータリードア10では、面取り状部15が形成される分、空気通路16を減少させるだけであるから、全体の開口量の減少は少なく、これによってFAC用吹出し口7Bから吹出される風量の減少は少ない。しかも、面取り状部15で、第2ロータリードア9が重合する分、装置をコンパクトに形成することができ省スペース化を図ることができる。

30

【0043】

第3の形態によるロータリードアは第2ロータリードアが第1ロータリードアと同一の形状をなすものであり、図7～8に示すように、第1ロータリードア8の側壁81が外壁部81aと内壁部81bとを有して凹状部85を形成しているものであれば、第2ロータリードア20も、両側壁21・21と天井壁22を有して、長手方向断面形状が略コ字状に形成され、両側壁21・21と天井壁22との間の開口部が空気通路26として形成されるとともに、側壁21は略三角状に形成して外壁部21aと内壁部21bとの間に凹状部25を形成している。

【0044】

この形態の第2ロータリードア20は、両側壁21・21が第1ロータリードア8の凹状部85に挿入して、第1ロータリードア8と第2ロータリードア20とは一部重合して配置されることとなる。

40

【0045】

従って、この形態の第2ロータリードア20が第1ロータリードア8と同一の形状に形成されることによって、部品を兼用できることとなって、管理上の効率を向上するとともにコスト低減化を図ることができる。

【0046】

なお、第2ロータリードア20を第1ロータリードア8と同一の形状にすることによって、第2ロータリードア20の空気通路26が減少することとなるが、第1のロータリードア8と同様にその減少率はわずかであり、全体の風量にそれほど影響するものではない。

50

【0047】

又、第3の形態において、第1ロータリードアが、図6に示すように、両側壁11・11と天井壁12との間の接続部に面取り状部15を形成するものであれば、第2ロータリードア20は、勿論のこと面取り状部を形成することとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一形態による空調配風装置を示す簡略平面断面図である。

【図2】図1における第1ロータリードアと第2ロータリードアの重合状態を示す簡略正面図である。

【図3】図2における簡略側面図である。

【図4】第1ロータリードアと第2ロータリードアの重合状態の別の形態を示す簡略正面図である。 10

【図5】第1ロータリードアと第2ロータリードアの重合状態の別の形態を示す簡略正面図である。

【図6】第1ロータリードアと第2ロータリードアの重合状態の別の形態を示す簡略正面図である。

【図7】第1ロータリードアと第2ロータリードアの重合状態の別の形態を示す簡略正面図である。

【図8】図7における簡略側面図である。

【図9】従来の空調配風装置を示す簡略平面図である。

【図10】従来の空調配風装置を改良した従来の新たな空調配風装置を示す簡略平面図である。 20

【図11】図10の空調配風装置に使用するロータリードアを示す斜視図である。

【図12】図11における第1ロータリードアと第2ロータリードアの重合状態を示す簡略正面図である。

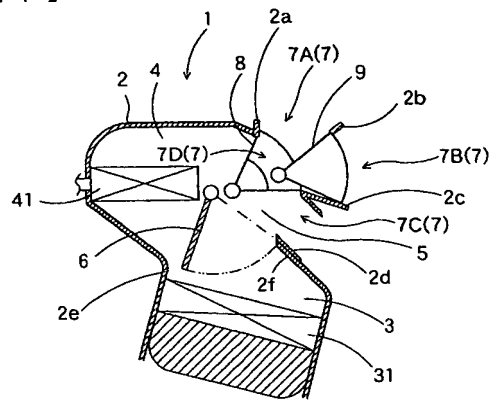
【符号の説明】

- 1 空調配風装置
- 2 ケース
- 3 エバポレータ室
- 4 ヒータコア室
- 5 エアミックス室
- 7 吹出し口
- 7A DEF用吹出し口
- 7B FACE用吹出し口
- 7C FOOT用吹出し口
- 7D 一次吹出し口
- 8、10 第1ロータリードア
- 9、20 第2ロータリードア
- 11、21、81 側壁
- 11a、21a、81a 外壁部
- 11b、21b、81b 内壁部
- 12、22、82 天井壁
- 15 面取り状部
- 25、85 凹状部
- 16、26、86、96 空気通路

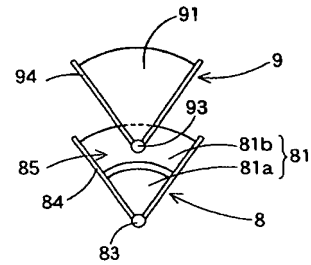
30

40

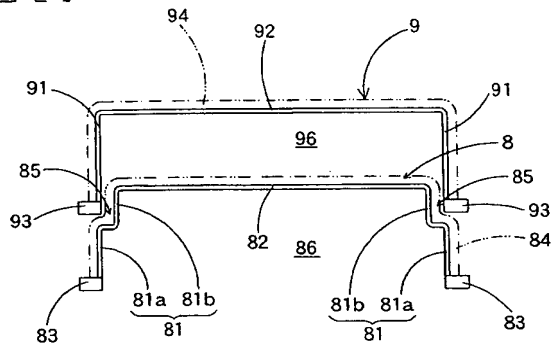
【図 1】



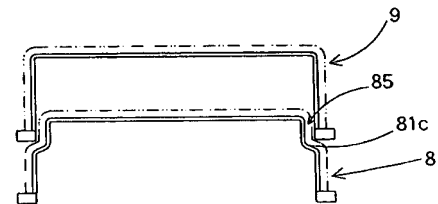
【図 3】



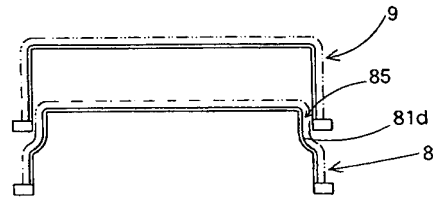
【図 2】



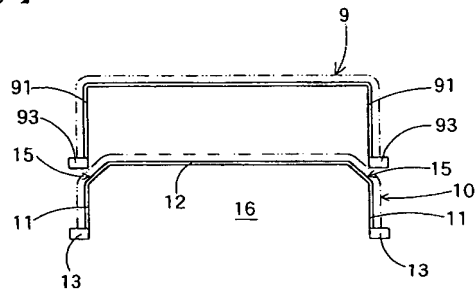
【図 4】



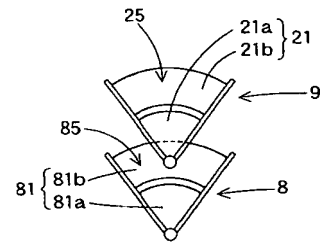
【図 5】



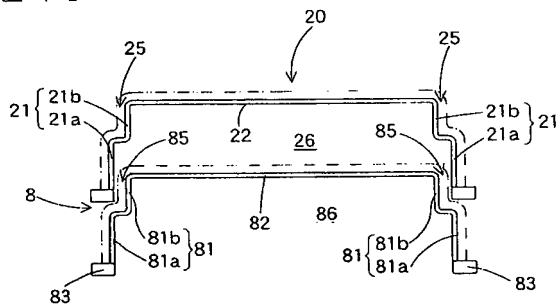
【図 6】



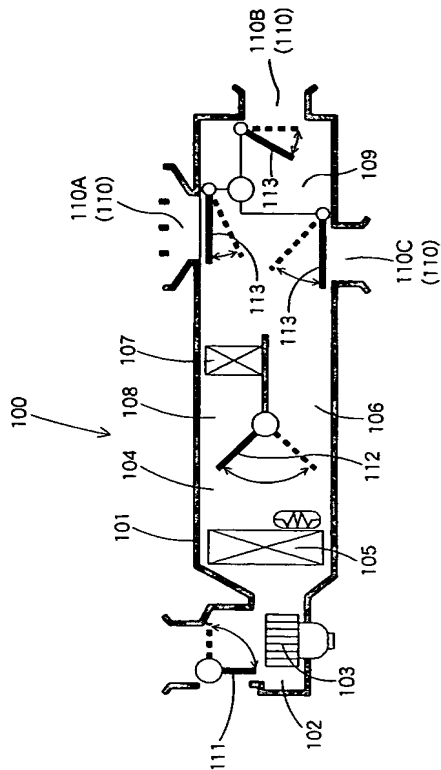
【図 8】



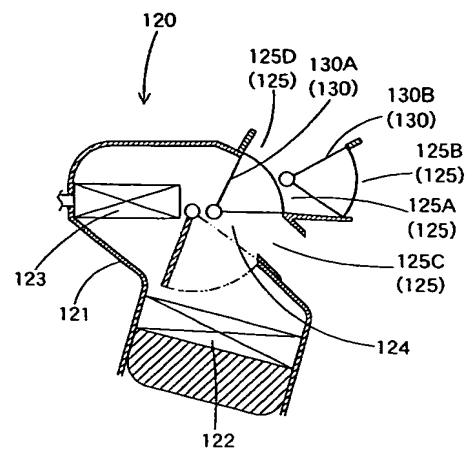
【図 7】



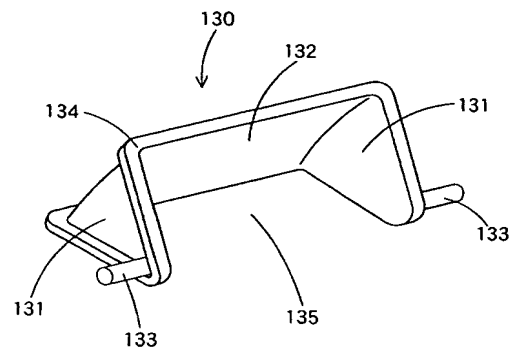
【図 9】



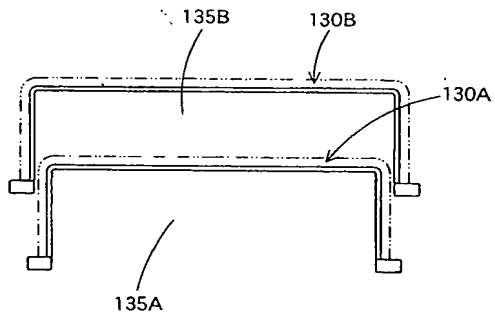
【図 10】



【図 11】



【図 12】



BEST AVAILABLE COPY